This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.
+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.
+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.
+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`

Google

Это цифровая коиия книги, хранящейся для иотомков на библиотечных иолках, ирежде чем ее отсканировали сотрудники комиании Google в рамках ироекта, цель которого - сделать книги со всего мира достуиными через Интернет.

Прошло достаточно много времени для того, чтобы срок действия авторских ирав на эту книгу истек, и она иерешла в свободный достуи. Книга иереходит в свободный достуи, если на нее не были иоданы авторские ирава или срок действия авторских ирав истек. Переход книги в свободный достуи в разных странах осуществляется ио-разному. Книги, иерешедшие в свободный достуи, это наш ключ к ирошлому, к богатствам истории и культуры, а также к знаниям, которые часто трудно найти.

В этом файле сохранятся все иометки, иримечания и другие заииси, существующие в оригинальном издании, как наиоминание о том долгом иути, который книга ирошла от издателя до библиотеки и в конечном итоге до Вас.

Правила использовапия

Комиания Google гордится тем, что сотрудничает с библиотеками, чтобы иеревести книги, иерешедшие в свободный достуи, в цифровой формат и сделать их широкодостуиными. Книги, иерешедшие в свободный достуи, иринадлежат обществу, а мы лишь хранители этого достояния. Тем не менее, эти книги достаточно дорого стоят, иоэтому, чтобы и в дальнейшем иредоставлять этот ресурс, мы иредириняли некоторые действия, иредотвращающие коммерческое исиользование книг, в том числе установив технические ограничения на автоматические заиросы.

Мы также иросим Вас о следующем.

- Не исиользуйте файлы в коммерческих целях.
  Мы разработали ирограмму Поиск книг Google для всех иользователей, иоэтому исиользуйте эти файлы только в личных, некоммерческих целях.

- Не отиравляйте автоматические заиросы.
  Не отиравляйте в систему Google автоматические заиросы любого вида. Если Вы занимаетесь изучением систем машинного иеревода, оитического расиознавания символов или других областей, где достуи к большому количеству текста может оказаться иолезным, свяжитесь с нами. Для этих целей мы рекомендуем исиользовать материалы, иерешедшие в свободный достуи.

- Не удаляйте атрибуты Google.
  В каждом файле есть "водяной знак" Google. Он иозволяет иользователям узнать об этом ироекте и иомогает им найти доиолнительные материалы ири иомощи ирограммы Поиск книг Google. Не удаляйте его.

- Делайте это законно.
  Независимо от того, что Вы исиользуйте, не забудьте ироверить законность своих действий, за которые Вы несете иолную ответственность. Не думайте, что если книга иерешла в свободный достуи в США, то ее на этом основании могут исиользовать читатели из других стран. Условия для иерехода книги в свободный достуи в разных странах различны, иоэтому нет единых иравил, иозволяющих оиределить, можно ли в оиределенном случае исиользовать оиределенную книгу. Не думайте, что если книга иоявилась в Поиске книг Google, то ее можно исиользовать как угодно и где угодно. Наказание за нарушение авторских ирав может быть очень серьезным.

О программе Поиск кпиг Google

Миссия Google состоит в том, чтобы организовать мировую информацию и сделать ее всесторонне достуиной и иолезной. Программа Поиск книг Google иомогает иользователям найти книги со всего мира, а авторам и издателям - новых читателей. Полнотекстовый иоиск ио этой книге можно выиолнить на странице `http://books.google.com/`

Mr James Perrin Smith
With A. P. Pavlow's
Prof. A. P. Pavlov compliments

Проф. А. П. Павловъ.

Mesozoic deposits
of Ryazan Province

О МЕЗОЗОЙНЫХЪ ОТЛОЖЕНІЯХЪ

РЯЗАНСКОЙ ГУБЕРНІИ.

Отчетъ о геологической экскурсіи предпринятой лѣтомъ 1893 г.

Moscow

МОСКВА.
1894.

554.7
P338m

THE
JAMES PERRIN SMITH
LIBRARY OF
CEPHALOPODA
PRESENTED
1932

Проф. А. П. Павловъ.

О МЕЗОЗОЙНЫХЪ ОТЛОЖЕНІЯХЪ

РЯЗАНСКОЙ ГУБЕРНІИ.

Отчетъ о геологической экскурсіи предпринятой лѣтомъ 1893 г.

TAMPCO LIBRARY

МОСКВА.
Университетская типогр., Страстной бульв.
1894.

Изъ „Ученыхъ Записокъ“ Императорскаго Московскаго Университета,
отдѣлъ Естеств.-Истор. вып. 11.

421290

Геологическая экскурсія, предпринятая мною лѣтомъ 1893 г. въ различные пункты Рязанской губ., имѣла цѣлью выяснить довольно запутанный въ послѣднее время вопросъ о послѣдовательности верхнихъ горизонтовъ рязанской юры и объ отношеніи ихъ къ нижнемѣловымъ отложеніямъ.

Въ послѣднее время по этому вопросу высказывались довольно противорѣчивыя мнѣнія; а между тѣмъ, по нѣкоторымъ фаунистическимъ особенностямъ своимъ, эти верхніе горизонты рязанской юры представляли особый теоретическій интересъ. Здѣсь была найдена зона *Hoplites rjasanensis*, заключающая фауну аммонитовъ родственную съ верхнетитонскою фауной, т. е. съ фауной верхняго этажа южной средиземноморской юры. Существованіе здѣсь этой зоны среди осадковъ бореальнаго характера свойственныхъ какъ этой, такъ и другимъ мѣстностямъ средней и восточной Россіи представляло странное явленіе. Точное опредѣленіе отношеній этой зоны къ другимъ зонамъ русской юры обѣщало пролить новый свѣтъ на весьма трудный вопросъ о параллелизаціи верхнеюрскихъ слоевъ южнаго и сѣвернаго типа, представляющихъ вообще столь глубокія различія въ фаунѣ, что сопоставленіе отдѣльныхъ горизонтовъ даже для болѣе близкихъ мѣстностей представляло почти непреодолимыя трудности. Зона *Hoplites rjasanensis* представляла для меня тѣмъ большій интересъ, что въ недавнее время слѣды ея были обнаружены и въ ближайшихъ окрестностяхъ Москвы.

Другая развитая въ Рязанской губ. зона съ *Amm. hoplitoides* представляла большой интересъ по соотношеніямъ своей фауны къ фаунѣ нѣкоторыхъ какъ русскихъ такъ и западноевропейскихъ осадковъ, интересныхъ по своему положенію близь самой границы юрской и мѣловой системъ.

Прежде чѣмъ приступить къ изложенію результатовъ моей экскурсіи и выводовъ изъ нихъ вытекающихъ, считаю нелишнимъ

дать краткій очеркъ развитія нашихъ свѣдѣній о названныхъ двухъ зонахъ.

Эти двѣ фауны и отложенія, ихъ заключающія, были описаны въ 1888 г. С. Н. Никитинымъ въ его работѣ «Слѣды мѣловаго періода» [1]). Въ этой работѣ слои съ *Hopl. rjasanensis* приравниваются виргатитовымъ слоямъ (нижнему волжскому ярусу) и признаются за ихъ особую мѣстную фацію. Это сопоставленіе дѣлается на основаніи сходства органическихъ остатковъ, за исключеніемъ аммонитовъ. Эти послѣдніе, обнаруживая родство съ формами берріаса, проливаютъ новый свѣтъ на параллелизацію нижняго волжскаго яруса, отложенія котораго въ нѣкоторыхъ пунктахъ той же губерніи извѣстны и въ нормальномъ развитіи. Стратиграфическое положеніе слоевъ съ *Hopl. rjasanensis* опредѣляется, по словамъ С. Н. Никитина, тѣмъ, что «какъ отложенія съ *Perisph. virgatus*, такъ и съ *Hopl. rjasanensis*, покрываются въ Рязанской губерніи, внѣ всякаго сомнѣнія, свитою породъ верхневолжскаго возраста, характеризующихся развитіемъ аммонитовъ типовъ *Oxynoticeras catenulatum* и *Olcostephanus subditus*. Послѣдніе являются однакоже въ видѣ особыхъ мѣстныхъ формъ, плохое сохраненіе которыхъ мѣшаетъ ихъ полному описанію».

Въ той же работѣ, слои съ *Olcosteph. hoplitoides* описываются какъ самый высшій горизонтъ рязанской мезозойной серіи. Стратиграфическое положеніе этихъ слоевъ С. Н. Никитинъ опредѣляетъ слѣдующимъ образомъ: «Своеобразный типъ аммонитовъ этого горизонта, хотя и представляющій родственныя генетическія черты съ аммонитами группы *Olcostephanus subditus*, тѣмъ не менѣе не позволяетъ ставить эти слои въ параллель ни съ однимъ изъ извѣстныхъ намъ верхневолжскихъ отложеній; хотя можетъ быть, они и одновременны горизонту съ *Olcostephanus nodiger* Московской, Костромской и Симбирской губерній. Положеніе слоевъ съ *Olcostephanus hoplitoides* и родство ихъ съ нѣкоторыми нижнемѣловыми формами заставляетъ насъ, хотя предварительно до болѣе счастливыхъ находокъ, смотрѣть на нихъ скорѣе, какъ на неокомскій горизонтъ, промежуточный между верхневолжскими и верхненеокомскими отложеніями съ *Olcostephanus versicolor*»

---

[1]) Труды Геол. Ком. т. V, № 2.

(стр. 90). Въ этихъ строчкахъ, слои съ *Olcosteph. hoplitoides* признаются лежащими выше верхневолжскаго яруса, а этотъ послѣдній, либо весь, либо большая его часть, разсматривается какъ аналогъ нижнихъ горизонтовъ неокома, т. е. совпадаетъ съ ярусомъ Valanginien (стр. 138). Отсюда прямой выводъ, что слои съ *Olcosteph. hoplitoides*, какъ лежащіе между верхнимъ неокомомъ и нижнимъ неокомомъ (Valanginien), соотвѣтствуютъ среднему неокому, т. е. Hauterivien. Въ другомъ мѣстѣ той же работы (стр. 139) мы читаемъ слѣдующія строки, еще точнѣе опредѣляющія точку зрѣнія автора, хотя и не вполнѣ согласно съ только-что изложеннымъ. «Наиболѣе загадочными образованіями по ихъ положенію остаются до сихъ поръ: 1) Фосфоритоносные пески Рязанской губерніи горизонта съ *Olcostephanus hoplitoides*. 2) Глины и конкреціи, заключающія по Вычегдѣ, Сухонѣ и Печорѣ *Olcostephanus polyptychus* Keys. Нельзя сомнѣваться, что тѣ и другія образованія неокомскаго возраста. Это вытекаетъ какъ изъ ихъ положенія, такъ равно изъ общаго состава ихъ фауны, представляющей чисто неокомскій типъ. Но остается неизвѣстнымъ имѣемъ ли мы дѣло, вопервыхъ, съ параллельными другъ другу отложеніями, вовторыхъ, залегаютъ ли они выше наиболѣе верхняго горизонта верхневолжскаго яруса или ему параллельны. Взѣшивая всѣ данныя, находившіяся въ моемъ распоряженіи, я скорѣе всего склоненъ видѣть въ нихъ обоихъ синхроничныя отложенія верхневолжскимъ слоямъ горизонта *Olcostephanus nodiger*, но съ мѣстными особенностями аммонитовой фауны».

И такъ, сопоставляя это съ предшествующимъ, мы должны резюмировать окончательный взглядъ автора такъ: верхняя зона верхневолжскаго яруса (т. е. зона *O. nodiger*), какъ синхроничная слоямъ съ *Olcosteph. hoplitoides*, представляетъ собою средній неокомъ. Остальная часть верхневолжскаго яруса (т. е. зона *Olcostephanus subditus* и зона съ *Olcostephanus okensis* и *fulgens*) должна соотвѣтствовать нижнему неокому (Valanginien).

Что касается сопоставленія обѣихъ фаунъ съ западно-европейскими, то въ этомъ отношеніи мы находимъ въ сочиненіи С. Н. Никитина весьма немногое; именно—сближеніе формъ группы *Olcosteph. hoplitoides* съ *Amm. castellanensis* d'Orb. и Lor., съ *Amm. quercifolius* Pict., съ *Amm. robustus* Strachey и съ *Amm.*

Gossianus Pict. et Roux; но отъ этихъ сопоставленій авторъ самъ отказался уже въ слѣдующемъ же 1889 г. [1]), по ознакомленіи съ оригиналами всѣхъ этихъ формъ, кромѣ *Amm. Gossianus*, и заявилъ, что «группа *Olc. hoplitoides*, равно какъ и группа *Olc. okensis*, остаются чисто русскими типами безъ родственныхъ имъ формъ на западѣ». Такимъ образомъ, заключеніе о неокомскомъ характерѣ фауны слоевъ съ *Olc. hoplitoides*, высказанное въ одной изъ вышеприведенныхъ цитатъ, оказалось безъ всякаго обоснованія. Продолжаетъ ли авторъ, несмотря на это, считать эти слои за средній неокомъ, осталось неразъясненнымъ.

Аммониты группы *Hopl. rjasanensis* въ первой изъ названныхъ работъ были сопоставлены съ киммериджскимъ *Amm. planula* Qu. Lor. и Font., съ *Amm. Roemeri* Mayer и Lor. и особенно съ титонскими *Amm. calisto* Zitt. и *privasensis* Pict. Въ работѣ 1889 г. указано, какъ на ближайшія формы на *Amm. privasensis* изъ Chomegac (экз. Женевскаго музея), на *Amm. Calisto* изъ Штрамбергскихъ слоевъ Коніакау (экз. Мюнхенскаго музея) и на *Amm. micracanthus* Zitt. изъ Штрамбергскихъ слоевъ.

Въ 1891 г. появилась краткая замѣтка того же автора о новомъ пунктѣ нахожденія слоевъ съ *Hopl. rjasanensis* открытомъ Г. Земятчинскимъ въ Калужскомъ уѣздѣ [2]). Въ этой замѣткѣ слои съ *Hopl. rjasanensis* уже положительно признаются за нижній волжскій ярусъ.

Въ 1892 г. появляется нѣсколько краткихъ замѣтокъ Н. І. Криштафовича касающихся положенія слоевъ съ *Hopl. rjasanensis* и *Olc. hoplitoides*, и отношенія ихъ къ другимъ горизонтамъ среднерусской юры [3]). По его наблюденіямъ оказалось, что въ Московской губерніи слои съ *Hopl. rjasanensis* и съ другими близкими формами лежатъ выше слоевъ съ *Olc. subditus* и *Olc. nodiger*, а въ Рязанской губ. даже выше слоевъ съ *Olc. hoplitoides*, и слѣдовательно не могутъ соотвѣтствовать виргатитовымъ

---

[1]) Изъ поѣздокъ по западной Европѣ. Изв. Геол. Ком. Т. VII, № 10 за 1888 г. (напечатанный въ 1889 г.).

[2]) Изв. Геол. Ком. т. X, № 5, с. 167.

[3]) Bull. Soc. Natur. Moscou, Т. 3 с. 422. Вѣстникъ Естествознанія, № 9 с. 319. Записки С.-Петерб. Минер. Общ. Т. 29, с. 186.

слоямъ, какъ полагалъ С. Н. Никитинъ. Въ числѣ формъ собранныхъ Криштафовичемъ указаны: *Hopl. rjasanensis*, *H. swistowianus*, *H. Calisto*, *H. privasensis*, *H. Euthymi*, *H. Chaperi*, *Perisph. Richteri*; основываясь на этихъ формахъ, онъ относитъ слои съ *Hopl. rjasanensis* къ верхнему титону. Къ сожалѣнію, въ замѣткахъ Н. І. Криштафовича мы не находимъ ни геологическихъ профилей, ни детальнаго описанія стратиграфическихъ отношеній слоевъ, о которыхъ идетъ рѣчь, нѣтъ даже указаній на то, въ какихъ именно мѣстахъ найдена та или другая изъ названныхъ формъ. По поводу одного изъ рефератовъ г. Криштафовича (въ Минер. Обществѣ) С. Н. Никитинъ замѣтилъ, что онъ не находитъ данныхъ считать открытый г. Криштафовичемъ подъ Москвою горизонтъ параллельнымъ горизонту съ *Hopl. rjasanensis* рязанскаго мезозоя ни по фаунѣ, ни по относительному стратиграфическому положенію обоихъ горизонтовъ; точно также онъ считаетъ пока «недостаточно убѣдительнымъ принимать положеніе открытаго г. Криштафовичемъ горизонта выше самаго верхняго изъ извѣстныхъ верхневолжскихъ горизонтовъ» (стр. 189).

Въ томъ же году отпечатокъ аммонита группы *Hopl. rjasanensis* былъ найденъ Д. П. Стремоуховымъ [1]) у Андреевской богадѣльни и, судя по породѣ, этотъ отпечатокъ долженъ былъ выпасть изъ слоя песчано-фосфоритовыхъ конкрецій лежащихъ въ основаніи неокомскихъ песчаниковъ.

Въ моей работѣ о фаунѣ Спитона, напечатанной частію въ 1891, частію въ началѣ 1892 г. [2]), я сдѣлалъ попытку сопоставить болѣе точно, чѣмъ это считалось въ то время возможнымъ, отдѣльные горизонты русской юры и неокома съ западно-европейскими.

Согласно данной мною схемѣ, выше кимериджскихъ слоевъ съ *Hopl. eudoxus* и *Exogyra virgula*, въ Россіи развита толща, соотвѣтствующая булонской серіи портландскаго яруса или морскому портланду Западной Европы, толща, слагающаяся изъ трехъ зонъ a) зона *Perisph. Bleicheri* и *Bel. magnificus*, b) зона *Virgatites virgatus* и *Bel. absolutus* и c) зона *Perisph. Blaki* и *triplicatus* (*gi-*

---

[1]) Bull. Soc. Natur. Moscou № 3, 1892 г. стр. 432.

[2]) Bull. Soc. Natur. Moscou № 3 и 4, 1891 г.

gandeus), нижній волжскій ярусъ цѣликомъ лежитъ въ этой толщѣ, составляя лишь часть ея. Въ южной провинціи эквивалентомъ этой толщи является нижній титонъ.

Слѣдующая выше толща обнимающая собою слои, начиная съ зоны *Craspedites* (*Olcosteph.*) *okensis* и оканчивая зоной *Polyptychites Keyserlingi*, была поставлена въ параллель съ прѣсноводнымъ портландомъ Западной Европы, т. е. съ пурбекскими слоями и съ верхнимъ титономъ (и берріасомъ) южной провинціи. Для этой толщи, представляющей наиболѣе верхній ярусъ или подъярусъ юры съ морскою фауной бореальнаго характера, я предложилъ названіе аквилонской серіи, а ея верхнюю часть, содержащую въ своей фаунѣ уже много неокомскихъ элементовъ, я обозначилъ названіемъ—печорскіе слои. Эквиваленты аквилонской серіи были указаны среди англійскихъ и отчасти германскихъ отложеній.

Слѣдующимъ выше горизонтомъ русской мезозойной серіи оказывались верхне-неокомскіе слои съ *Simbirskites versicolor* и далѣе слои съ *Simb. Decheni*.

Два рязанскіе горизонта, составляющіе главный предметъ настоящей статьи, въ то время очень недостаточно изученные какъ въ палеонтологическомъ такъ и въ стратиграфическомъ отношеніи, были помѣщены въ общую схему лишь предположительно.

Въ общей схемѣ русскихъ мезозойныхъ отложеній не оказывалось слоевъ, которые соотвѣтствовали-бы нижнему и среднему неокому (если слои съ *S. versicolor* относить къ верхнему); естественно возникало предположеніе, не соотвѣтствуютъ ли эти два загадочные рязанскіе горизонта, несомнѣнно лежащіе близь границы двухъ системъ нижнему неокому, но въ особой еще недостаточно опредѣленной фаціи развитія. Общій характеръ фауны какъ того, такъ и другаго горизонта не противорѣчилъ этому. Одинъ изъ нихъ, именно горизонтъ съ *Olc. hoplitoides* по своей фаунѣ тѣсно примыкалъ къ сызранскимъ и печорскимъ слоямъ съ *Polyptychites Keyserlingi* и могъ или имъ вполнѣ соотвѣтствовать, или представлять непосредственно слѣдующую фазу развитія печорской фауны, т. е. представлять нижній неокомъ бореальнаго типа (стр. 552 или 194 отдѣльн. оттиска).

Относительно другаго горизонта съ *Hopl. rjasanensis* я огра-

ничился тѣмъ, что рѣшительно высказался противъ его синкронизаціи съ виргатитовыми слоями портланда и указалъ, что и этотъ горизонтъ можетъ представлять собою нижній неокомъ съ фауной смѣшаннаго характера, въ которой признаки бореальной фауны менѣе рѣзко выражены.

Послѣ всего изложеннаго понятно, что развитіе и взаимныя соотношенія верхнихъ слоевъ рязанской юры и слоевъ ее прикрывающихъ, представляли для меня очень большой интересъ и побудили меня при первой возможности предпринять изслѣдованіе въ области ея развитія.

По возвращеніи изъ Рязанской губ., но еще до опубликованія результатовъ моей поѣздки, я получилъ статью Н. Богословскаго, въ которой излагаются результаты его изслѣдованій въ Старой Рязани въ 1892 [1]), а нѣсколько мѣсяцевъ спустя, уже въ текущемъ году и другую статью того же автора, въ которой онъ описываетъ обнаженія изученныя имъ въ 1893 г. близь Новоселокъ и Кузминскаго [2]). Такимъ образомъ оказалось, что мы изслѣдовали почти одновременно однѣ и тѣ же мѣстности. Познакомившись съ отчетами г. Богословскаго, я убѣдился, что въ послѣднемъ изъ нихъ онъ пришелъ къ результатамъ въ существенныхъ чертахъ сходнымъ съ тѣми, которые получены мною. Такъ какъ г. Богословскій ранѣе меня опубликовалъ результаты своихъ изслѣдованій, то я считаю необходимымъ включить и эти результаты въ обзоръ литературныхъ данныхъ и вмѣстѣ съ тѣмъ считаю справедливымъ признать за нимъ заслугу правильнаго разъясненія послѣдовательности палеонтологическихъ горизонтовъ рязанской мезозойной группы, и констатированія (во 2-й статьѣ) того факта, что и въ Рязанской губ. слои съ *Hopl. rjasanensis* лежатъ не только выше виргатитовыхъ, но и выше слоевъ съ *Oxynot. subclypeiforme*.

Въ первой изъ двухъ названныхъ работъ г. Богословскій описываетъ разрѣзъ мезозойныхъ отложеній на правомъ берегу Оки, близь Старой Рязани. Въ нѣсколько сокращенномъ видѣ

---

[1]) Геол. Изслѣдованія въ вост. части Рязанской губ.

[2]) Волжскія, верхнетитонскія и неокомскія отложенія въ Рязанской губ. Отд. оттискъ изъ XVII тома „Матеріаловъ для геологіи Россіи“.

можно представить послѣдовательность слоевъ въ этомъ разрѣзѣ въ слѣдующемъ видѣ:

1) Послѣтретичныя отложенія.

2 и 3) Два слоя песковъ, бѣлый и темносѣрый, въ которыхъ не найдено ископаемыхъ. 5—7 м. и 8—10 м.

4) Песокъ съ песчано-фосфоритовыми сростками заключающими *Olc. hoplitoides*, *glaber*, *lgovensis*, *triptychiformis*, белемниты близкіе къ *B. russiensis*. $1^1/_2$—2 м.

5) Ауцелловый горизонтъ, представленный глауконитовымъ пескомъ и песчаникомъ въ $^1/_2$—1 м. мощностью, съ небольшою, около 2 вершк. прослойкой глауконитоваго песка въ основаніи. Мѣстами, гдѣ толщина этого горизонта увеличивается до 2 м., онъ подраздѣляется на a) рыхлый глауконитовый песчаникъ, b) глауконитовый песчаникъ и c) глауконитовый песокъ. Ауцелловый горизонтъ заключаетъ: *Aucella mosquensis*, *Fischeri*, *trigonoides*, *volgensis*, *Belemnites russiensis*, *lateralis* (*corpulentus*); *Hopl. rjasanensis*, *Hopl. swistowianus* пріуроченные б. ч. къ нижнему песку; *Olc. spasskensis* и *Olc.* близк. къ *Olc. okensis*. Г. Богословскій признаетъ найденные здѣсь виды гоплитовъ за близкіе къ *Hopl. privasensis* Pict., *Hopl. köllikeri* Opp. и *Hopl. Malbosi* Pict. Однако относительно возраста этого горизонта выражается еще весьма неопредѣленно: «и въ настоящее время *точная* параллелизація между ауцелловымъ горизонтомъ данной мѣстности и волжскимъ ярусомъ другихъ мѣстностей представляется, по нашему мнѣнію, совершенно невозможной. Теперь можно только намѣтить извѣстные предѣлы; именно, ауцелловый горизонтъ Старой Рязани, при дальнѣйшемъ изслѣдованіи, можетъ оказаться параллельнымъ—или нижнимъ горизонтамъ верхняго волжскаго яруса, можетъ быть со включеніемъ сюда-же нѣкоторой доли нижняго волжскаго яруса (если подтвердится предположеніе о совмѣстномъ нахожденіи *Hopl. rjasanensis* и *Per. virgatus*), или верхнимъ горизонтамъ верхняго волжскаго яруса; наконецъ, онъ можетъ оказаться даже непосредственно слѣдующимъ за самой верхней зоной верхняго волжскаго яруса съ *Olc. nodiger*». (стр. 84).

Во второй, только что появившейся статьѣ, представляющей отчетъ объ экскурсіи 1893 г., г. Богословскій описываетъ два разрѣза. Первый изъ нихъ и наиболѣе интересный былъ наблю-

даемъ имъ на правомъ берегу Оки у с. Кузминскаго. Здѣсь подъ толщей лёса и валунной глины различаются три группы слоевъ: 1) Пески со сростками песчанаго фосфорита, похожаго на фосфоритъ Новоселокъ, гдѣ въ немъ были найдены аммониты группы *Olc. hoplitoides*. 2) Песчаноглауконитовыя породы распадающіяся на a) фосфоритовый песчаникъ, колющійся на плитки и содержащій *Hopl. rjasanensis*, *subrjasanensis*, *swistowianus*, *Belemnites russiensis*, *Aucella mosquensis*, *volgensis*, *Olcosteph.* sp. n. *Rhynchonella* etc.; мощность около 0,17 м.; b) желѣзистый песчаникъ (0,10 м.) съ *Oxynoticeras subclypeiforme*, *Olc.* cf. *kaschpuricus*, *Bel. russiensis;* c) глауконитовый песокъ съ фосфоритовыми конкреціями, заключающій *Olc. cf. okensis*, *Oxyn. cf. fulgens* (0,70 м.) и d) зеленый песокъ съ фосфоритовыми конкреціями, заключающій *Amm. virgatus* и *cf. apertus*. Въ основаніи толщи лежатъ глины съ *Cardioc. alternans*.

Другой разрѣзъ, наблюдавшійся у д. Новоселокъ ниже Рязани, обнаружилъ тѣ-же слои, но въ болѣе мощномъ развитіи. Здѣсь подъ слоями съ *Olcosteph. hoplitoides* лежатъ глауконитовые песчаники и пески съ *Aucella* повидимому соотвѣтствующіе горизонту съ *Hopl. rjasanensis*, который однако не былъ найденъ здѣсь in situ; подъ этими песчаниками и песками лежитъ песокъ съ *Olc. cf. nodiger*, *kaschpuricus* и *Oxynot. subclypeiforme*, зеленый песокъ съ *Oxynot. fulgens* и *Olc. cf. okensis* и наконецъ глауконитовый песокъ съ *Amm. virgatus* и *Bel. absolutus*, лежащій на оксфордской глинѣ. Въ этой второй работѣ г. Богословскій называетъ горизонтъ съ *H. rjasanensis* (въ которомъ въ Старой Рязани и Новоселкахъ онъ различаетъ два слоя) рязанскимъ горизонтомъ и указываетъ, что этотъ рязанскій горизонтъ находится въ самомъ тѣсномъ соотношеніи съ лежащими подъ нимъ волжскими отложеніями, соотношеніи, выражающемся въ общности породы и въ тожествѣ нѣкоторыхъ видовъ ископаемыхъ (белемниты, ауцеллы). Относительно возраста этого рязанскаго горизонта съ *Hopl. rjasanensis* г. Богословскій выражается слѣдующимъ образомъ: (стр. 101) «Рязанскій *горизонтъ по возрасту соотвѣтствуетъ верхнетитонскимъ слоямъ западной Европы* (*и можетъ быть, отчасти самымъ нижнимъ горизонтамъ неокома*). Понятно, этотъ вопросъ получитъ болѣе опредѣленное рѣшеніе только послѣ того, какъ будетъ под-

робно обработана фауна горизонта (и послѣ того, какъ будетъ точнѣе выяснено положеніе слоевъ съ *Olcostephanus hoplitoides* въ ряду неокомскихъ отложеній). Что касается *волжскихъ отложеній*, то *для нихъ остается такимъ образомъ промежутокъ между киммериджемъ и верхними слоями титона*».

Мнѣ было пріятно узнать изъ этихъ строкъ, что взглядъ на стратиграфическое положеніе двухъ верхнихъ ярусовъ русской юры, уже около десяти лѣтъ мною защищаемый, находитъ еще сторонника. Странно только, что г. Богословскій избѣгаетъ употреблять наиболѣе естественное наименованіе этихъ слоевъ. Вѣдь верхніе слои титона завершаютъ собою юрскую систему въ южной провинціи; въ сѣверной провинціи ту-же систему завершаетъ пурбекъ, а между киммериджемъ и пурбекомъ въ нашей сѣверной юрской провинціи лежитъ портландъ. Думаю, что этотъ переводъ заключенія г. Богословскаго на болѣе опредѣленный языкъ не погрѣшитъ существенно противъ его мысли.

Результаты моихъ наблюденій въ Рязанской губерніи, какъ уже было упомянуто раньше, во многихъ отношеніяхъ совпали съ результатами, полученными г. Богословскимъ, что, впрочемъ, и естественно, такъ какъ мы изучали однѣ и тѣ-же мѣстности и почти одновременно. Тѣмъ не менѣе, я считаю умѣстнымъ изложить здѣсь результаты моихъ экскурсій, такъ какъ въ нѣкоторыхъ отношеніяхъ они дополняютъ наблюденія г. Богословскаго, вмѣстѣ съ тѣмъ я желалъ бы высказать нѣсколько замѣчаній относительно географическаго распространенія изученныхъ горизонтовъ и ихъ сопоставленія съ отложеніями другихъ мѣстностей. Палеонтологическую обработку собраннаго мною матеріала я разсчитываю дать въ другой работѣ.

Я посѣтилъ три мѣстности Рязанской губерніи и наблюдалъ въ нихъ разрѣзы, взаимно пополняющіе одинъ другой и дающіе довольно ясное представленіе о слояхъ, завершающихъ и прикрывающихъ юрскую систему.

Изъ этихъ трехъ мѣстностей наибольшій интересъ представляетъ правый берегъ Оки, выше Рязани, у селъ Константиновки и Кузминскаго. Почти противъ середины с. Константиновки въ Оку впадаетъ ручей, размывшій небольшой оврагъ, въ вершинѣ котораго имѣется ключъ, дающій начало ручью. Въ верховьяхъ

овражка наблюдаются ясные разрѣзы послѣтретичныхъ слоевъ, выраженныхъ въ нисходящемъ порядкѣ: лёсовиднымъ суглинкомъ (4 м), желтовато-бурой валунной глиной (4 м) и темносѣрой валунной глиной (5 м). Далѣе по склону горы оползни и осыпи скрываютъ продолженіе профиля, а ближе къ устью овражка обнажаются въ его правомъ берегу коренныя породы, представляющія слѣдующую нисходящую серію слоевъ:

Желтый песокъ въ верхней своей части, повидимому, перемытый ледниковыми водами (около 1 м).

Зеленовато-бурый песчаникъ, разбитый на глыбы и плитки съ пустотами отъ белемнитовъ (*Bel. russiensis* и *Bel. mosquensis*), съ многочисленными *Pecten*, съ *Hopl. rjasanensis* и *Oxynot. subclypeiforme* (около 0,25 м).

Зеленый песокъ съ *Oxynot. fulgens* (1 м).

Песокъ буровато-зеленый съ обломками аммонитовъ рода *Virgatites*, съ наклонно идущими и выклинивающимися прослойками черныхъ фосфоритовыхъ сростковъ, имѣющихъ форму угловатыхъ или округленныхъ обломковъ, обыкновенно источенныхъ фоладами, нерѣдко встрѣчаются также фосфоритовыя ядра двустворчатыхъ (*Panopaea*, *Astarte*, *Unicardium* и др.). Обломки белемнитовъ (по-видимому *Bel. absolutus*) также встрѣчаются вмѣстѣ съ фосфоритовыми сростками. Мощность песка измѣняется на короткомъ разстояніи отъ 0,75 до 1 м.

Темносѣрая глина съ *Card. alternans*, обнажающаяся на 2 м.

Уже этотъ разрѣзъ ясно показываетъ, что горизонтъ съ *Hopl. rjasanensis* не совпадаетъ съ виргатитовымъ и что этотъ аммонитъ встрѣчается въ томъ же довольно тонкомъ слоѣ песчаника, въ которомъ встрѣчается *Oxynot. subclypeiforme*.

Начиная отъ этого пункта, можно прослѣдить цѣлый рядъ болѣе или менѣе отчетливыхъ обнаженій коренныхъ породъ, выступающихъ по бичевнику р. Оки. Во всѣхъ этихъ обнаженіяхъ, выше темныхъ глинъ съ *Cardioc. cordatum* и съ *Cardioc. alternans* видны глауконитовые пески съ прослойками фосфорита, а выше ихъ, особенно явственно выдѣляются два горизонта: слой бураго, переполненнаго ископаемыми, фосфоритоваго песчаника толщиною около 0,25 и, нѣсколько выше, слой свѣтло-сѣраго песка съ сѣрыми снаружи и черными внутри сростками плотнаго фосфори-

товаго песчаника. Оба эти горизонта раздѣлены слоемъ песка метра въ 5 мощностью, не содержащаго плотныхъ фосфоритовыхъ сростковъ и при первомъ бѣгломъ осмотрѣ, повидимому, лишеннаго ископаемыхъ. Въ нижнемъ, изъ этихъ двухъ слоевъ, представляющемъ сплошной, мѣстами разбитый на глыбы слой фосфоритоваго песчаника, встрѣчаются во множествѣ полуразрушенные белемниты или только пустоты отъ нихъ, много *Aucella Fischeri*, *Aucella trigonoides*, *Pecten*, *Terebratula*; изъ числа аммонитовъ, въ верхней половинѣ слоя часто встрѣчаются *Hopl. rjasanensis* и разнообразныя формы болѣе или менѣе близкія къ этому виду, а въ нижней половинѣ слоя довольно нерѣдки *Oxynot. subclypeiforme*, *Crasped. kaschpuricus* и др.

Въ песчано-фосфоритовыхъ сросткахъ верхняго слоя встрѣчаются куски дерева, плохо сохранившіяся раковины крупныхъ двустворчатыхъ, большіе белемниты съ короткимъ rostrum и непропорціонально большимъ фрагмокономъ, аммониты частію новыхъ видовъ, частію близкіе къ *Amm. hoplitoides*. Этотъ слой песчаныхъ конкрецій (собственно два слоя раздѣленные прослойкой песка съ рѣдко разсѣянными конкреціями) покрывается, или непосредственно пескомъ безъ конкрецій и затѣмъ валунными песками, или болѣе или менѣе значительной толщей бурыхъ песковъ со сростками и плитками лимонита и известково-желѣзистыми конкреціями.

Наиболѣе явственные разрѣзы начинаются саженяхъ въ 300 отъ кирпичныхъ сараевъ, стоящихъ противъ верхняго конца с. Кузминскаго. Здѣсь можно наблюдать (въ нисходящемъ порядкѣ) слѣдующую серію слоевъ:

Валунные пески, изъ подъ которыхъ мѣстами выступаетъ коренной песокъ болѣе или менѣе перемытый съ поверхности.

c) Свѣтло-сѣрый довольно крупный песокъ (0,70) со сростками чернаго (снаружи свѣтло-сѣраго) фосфоритоваго песчаника, который въ верхней и въ нижней части слоя скопляется и образуетъ двѣ фосфоритовыя прослойки. Здѣсь встрѣчаются *Amm. glaber* и нѣкоторые другіе еще неописанные аммониты, также rostra и фрагмоконы крупныхъ белемнитовъ съ округло-квадратнымъ разрѣзомъ, крупныя двустворчатыя, куски окаменѣлаго дерева, большею частію источеннаго сверлящими молюсками. Въ песча-

но-фосфоритовыхъ сростахъ разсѣяны мелкія бурыя желѣзисто-оолитовыя зерна.

c') Песокъ свѣтло-сѣрый безъ песчанистыхъ сростковъ (около 2 м).

d) Песокъ ярко-зеленый съ бурыми и оранжевыми пятнами (около 1 м), заключаетъ въ средней своей части прослойку (около 0,40 см.), представляющую неправильное скопленіе глыбъ песчанистаго фосфорита и округлыхъ либо плоскихъ галекъ темно-сѣраго непесчанистаго фосфорита, связанныхъ песчанымъ цементомъ, въ которомъ замѣтны зеленыя и киноварно-красныя прожилки и пятна. Изъ ископаемыхъ чаще всего встрѣчаются крупныя *Aucella volgensis*, *Aucella mosquensis*, *Pecten cf. solidus*, крупноребристый видъ *Lima*, а изъ Cephalopoda *Bel. cf. mosquensis* и *Oxynoticeras sp.*

e) Слой зеленаго, зеленовато-бураго и бураго песчаника (0,07 м) съ пустотами отъ растворившихся ископаемыхъ, преимущественно белемнитовъ; этотъ слой изобилуетъ аммонитами группы *Hopl. rjasanensis* и заключаетъ *Rhynchonella cf. multiformis*, *Aucella Fischeri*, *Aucella mosquensis*, *Pecten nummularis*, *Trigonia sp.*, *Belemnites mosquensis*, *B. russiensis* и др.

f) Тѣсно сливающійся съ предыдущимъ слой такого же песчаника, но содержащаго въ себѣ сростки не слишкомъ плотнаго зеленовато-чернаго фосфорита и переходящаго иногда въ конгломератъ изъ такихъ сростковъ, придающихъ самой породѣ болѣе темный цвѣтъ. Здѣсь встрѣчаются: *Oxynot. subclypeiforme*, *Crasped. kaschpuricus*, *Rhynchonella loxiae*, *Waldheimia*, *Aucella Fischeri*, *Auc. mosquensis*, *Protocardia concinna*, *Pecten nummularis*, *Avicula sp*; белемниты (*Belemnites mosquensis* и *Bel. russiensis*) наблюдаются обыкновенно въ видѣ пустотъ, по которымъ однако можно судить о формѣ rostrum.

g) Зеленовато-бурый песокъ (0,70 м) вверху переходящій въ скопленіе мягкихъ глауконито-фосфоритовыхъ сростковъ (0,15); ископаемыя: *Oxynoticeras fulgens*, *catenulatum*, *Crasped. fragilis* и др.

h) Зеленый песокъ и конгломератъ изъ фосфоритовыхъ сростковъ и обломковъ ископаемыхъ, лежащихъ въ зеленомъ глауконитовомъ пескѣ или слабомъ песчаникѣ (0,25—0,40 м.); въ верхней части слоя эти обломки образуютъ болѣе компактное

скопленіе. Ископаемыя: *Virgatites virgatus* и др. виды *Virgatites*, *Bel. absolutus*, *Panopaea peregrina*, *Unicardium heteroclitum*, *Pleurophylum argillaceum Traut.* и др.

k) Черная или темно-сѣрая глина, въ верхнихъ горизонтахъ которой встрѣчаются *Card. alternans*, а въ нижнихъ *Card. cordatum*, *Perisph. plicatilis*, *Bel. breviaxis*, *Bel. Panderi*, *Gryphaea dilatata*, *Pleurotomaria* и др.

Изученіе строенія описанныхъ горизонтовъ, ихъ фаунистическаго характера и степени сохранности ископаемыхъ даетъ рядъ интересныхъ указаній на условія ихъ отложенія. Въ этомъ отношеніи особенно обращаютъ на себя вниманіе слѣдующіе факты. Фосфоритъ виргатитовой толщи является обыкновенно въ видѣ обломковъ болѣе или менѣе угловатыхъ и весьма часто источенныхъ моллюсками; ископаемыя этого горизонта встрѣчаются обыкновенно также въ видѣ обломковъ; мощность толщи измѣняется на короткихъ разстояніяхъ отъ 0,25 до 1 м. Въ числѣ пустотъ отъ белемнитовъ въ слоѣ e и особенно въ слоѣ f попадаются пустоты отъ растворившихся обломковъ белемнитовъ, иногда отъ половинокъ расколовшихся вдоль, что указываетъ на то, что эти белемниты, или нѣкоторые изъ нихъ, уже въ эпоху отложенія слоя, лежали на днѣ моря въ видѣ обломковъ.

Второю мѣстностью, дающею возможность наблюдать хорошіе разрѣзы мезозойныхъ слоевъ Рязанской губерніи, является берегъ Оки, у д. Новоселки, между г. Рязанью и Ольговскимъ монастыремъ. Здѣсь, близь верхняго конца деревни и противъ фосфоритоваго завода, можно наблюдать слѣдующій разрѣзъ.

Нижняя часть валунной толщи, верхнее продолженіе которой скрыто подъ дернемъ.

Бѣлый песокъ (средняго зерна), вверху съ прослойками глины и крупнаго песка (2 м.), порода, повидимому, перемытая ледниковыми водами.

b) Бурый глинисто-желѣзистый песокъ (0,75 м.).

c) Зеленовато-сѣрый и бурый песокъ (1 м.) со сростками грубаго фосфоритоваго песчаника содержащаго желѣзистооолитовыя зерна особенно многочисленныя въ скопленіи сростковъ, лежащемъ въ верхней части слоя: песчанисто-фосфоритовые сростки этого слоя содержатъ куски дерева, позвонки *Plesiosaurus*, белем-

ниты, *Polyptychites Keyserlingi*, *Olc. hoplitoides* и др. аммониты. Въ основаніи слоя мѣстами замѣтна прослойка крупнаго желѣзистаго песка съ охристыми сростками и прожилками.

c') Бѣлый довольно крупный песокъ (около 1,25 м.).

d, e) Зеленоватый песокъ, переходящій вверху въ бурый и зеленый слабый песчаникъ (около 1,70); въ средней части толщи замѣтна прослойка изъ мелкихъ фосфоритовыхъ сростковъ и болѣе крупныхъ слабо сцементированныхъ глыбъ фосфоритоваго песчаника, заключенныхъ въ зеленоватомъ пескѣ. Здѣсь встрѣчаются: *Belemnites mosquensis* и *russiensis*, *Pecten sp.* и др.

f, g) Темно-зеленый глауконитовый песокъ съ обломками и сростками фосфорита (0,40 м.), *Oxynot. fulgens* и *catenulatum*, *Crasped. fragilis* и *cf. milkovensis*.

Темнозеленый глауконитовый песокъ (0,20—0,40 м.).

h) Рыхлый конгломератъ изъ обломковъ чернаго фосфорита, нерѣдко сцементированныхъ тоже чернымъ фосфоритомъ въ болѣе крупныя глыбы (мощность около 0,40 м.). Ископаемыя *Bel. absolutus*, *Virgatites virgatus* и др. виды *Virgatites*, *Perisph. cf. giganteus*.

k) Буровато-черная глина съ *Cardioc. alternans*.

Ниже идутъ оксфордскія и верхне-келловейскія сѣрыя глины, чрезвычайно богатыя прекрасно сохранившимися ископаемыми и далѣе средне-келловейскій оолитовый мергель и мергелистый песокъ.

Мнѣ, какъ и г. Богословскому, неудалось найти in situ *Hopl. rjasanensis*—вѣроятно форма эта очень рѣдка у Новоселокъ,—но я считаю вполнѣ вѣроятнымъ, что эта форма будетъ встрѣчена въ слоѣ (d, e) глауконитоваго песка, лежащаго подъ горизонтомъ съ *Crasped cf. milkovensis*.

Сравненіе разрѣзовъ у Кузминскаго и у Новоселокъ показываетъ большое сходство въ составѣ послѣдовательности и развитіи отдѣльныхъ горизонтовъ, но вмѣстѣ съ тѣмъ и нѣкоторыя различія; напримѣръ, нѣсколько болѣе мощное развитіе виргатитовыхъ слоевъ портланда и большее ихъ богатство органическими остатками, отсутствіе или рѣдкость аммонитовъ группы *Hopl. rjasanensis*.

Изъ слоя съ *Polyptychites Keyserlingi* и *Olc. hoplitoides* мнѣ

удалось собрать довольно интересный палеонтологическій матеріалъ, который будетъ мною описанъ въ другой работѣ.

Третья мѣстность, представляющая весьма значительный интересъ по развитію мезозойныхъ отложеній, находится ниже по Окѣ, противъ города Спасска, между д. Никитино и Старой Рязанью. Одно изъ лучшихъ обнаженій, въ этой мѣстности, находится въ оврагѣ, между с. Климентовымъ и д. Цыквино, ближе къ послѣдней.

Здѣсь подъ довольно сложною и интересною толщей, послѣтретичныхъ суглинковъ и песковъ, лежитъ слѣдующая серія коренныхъ породъ.

a) Мощная (м. 10—12) толща черной слюдистой глины, часто переслаивающейся съ сѣрымъ слюдистымъ мелкозернистымъ пескомъ, и заключающей тонкія прослойки и гнѣзда бураго желѣзняка. Органическихъ остатковъ въ этой толщѣ, повидимому, мало. Мнѣ удавалось находить только неясные растительные остатки. Прослойки охристыхъ сростковъ въ нижней части этой толщи встрѣчаются чаще и, наконецъ, она переходитъ въ

b) Перемежающуюся серію темной глины, бураго или зеленовато-бураго песка и сростковъ (иногда цилиндрической формы) сѣраго плотнаго желѣзистаго известняка съ охристыми корками и прожилками и съ зернами кварца, разсѣянными въ его массѣ. Ископаемыхъ мало; чаще другихъ встрѣчается *Avicula* близкая къ *A. tenuicostata*. Мощность около 175 м.

c) Зеленовато и желтовато бурый песокъ со сростками фосфоритоваго песчаника заключающими *Olc. hoplitoides*, *Polyptychites Beani* и другіе аммониты, ожидающіе еще описанія (0,50 м.)

c') Конгломератъ изъ сростковъ фосфоритоваго песчаника и черныхъ зеренъ фосфорита особенно многочисленныхъ въ нижней части этого тонкаго слоя. (0,20 м.) *Amm.* sp. n.

d) Зеленый глауконитовый песокъ (0,30 м.) съ *Bel. mosquensis*, *russiensis*, *subquadratus*, *Aucella volgensis*, *Amm. aff. stenomphalus*

d') Слой состоящій изъ глыбъ зеленовато-чернаго фосфоритоваго песчаника (0,50 м), въ которомъ встрѣчаются *Aucella volgensis*, *Auc. Keyserlingi*, *Bel. mosquensis*, *Lima sp.* (груборебристая), *Amm.* sp. n. *Hopl. cf. rjasanensis.*

e) Зеленый глауконитовый песокъ съ *Belemnites mosquensis*, съ *Hopl. rjasanensis* и другими близкими формами, съ *Perisph. cf. Boidini*, *Ponopaea* (*Aucella volgensis*), *Aucella Fischeri* и др.

e') Тонкая прослойка обломковъ чернаго фосфорита, белемнитовъ, ядеръ *Aucella*, *Panopaea* и др. (0,30 м).

k) Черная глина.

Другіе разрѣзы этой мѣстности представляютъ ту-же послѣдовательность слоевъ, съ тою только разницей, что мѣстами, какъ выше этого пункта такъ и ниже, (напр. въ оврагѣ проходящемъ черезъ д. Шатрище) слой d' является въ видѣ сплошной массы глауконито-фосфоритоваго песчаника или мергеля, переполненнаго ауцеллами и живо напоминающаго тотъ ауцелловый конгломератъ который въ Кашпурѣ лежитъ надъ мергелемъ съ *Crasp. kaschpuricus* и переходитъ вверху въ глауконитовый песокъ и гипсоносный песчаникъ съ *Polyptychites Keyserlingi*, *P. Beani*, и др. аммонитами этой группы.

Сравненіе этого разрѣза съ предыдущими обнаруживаетъ довольно существенную между ними разницу: у Константиновки, Кузминскаго и Новоселокъ надъ черными глинами съ *Amm. alternans* развиты виргатитовые слои булонской серіи, надъ ними слои съ *Oxynotic. fulgens* и *catenulatum*, слои съ *Oxynotic. subclypeiforme* и съ *Craspedites* близкими къ *nodiger*, затѣмъ зона *Hoplites rjasanensis* и слѣдующія за нею зоны; у Старой Рязани нѣтъ нижнихъ членовъ этой серіи и глауконитовые пески съ *Hopl. rjasanensis* почти непосредственно покрываютъ черныя глины. У Новоселокъ слои булонской серіи богаче развиты: здѣсь кромѣ виргатитовой фауны существуютъ повидимому и представители вышележащей зоны *Perisph. giganteus*. Хотя, въ силу условій отложенія осадковъ разграничить здѣсь эти зоны едва-ли возможно. Разрѣзы у Константиновки и Кузминскаго особенно наглядно свидѣтельствуютъ о прибрежномъ характерѣ слоевъ заключающихъ виргатитовую фауну и о процессахъ размыванія, имѣвшихъ мѣсто и передъ отложеніемъ булонскихъ слоевъ, и м. б. во время самаго ихъ образованія, и послѣ ихъ отложенія. Можетъ быть этимъ размываніемъ и слѣдуетъ объяснять отсутствіе этой серіи у Климентова и Цыквина. Возможно, что тонкій прослоекъ гравія изъ обломковъ чернаго фосфорита, лежащій въ основаніи зоны *Hopl. rjasanensis*, представ-

ляетъ собою послѣдній остатокъ нѣкогда существовавшихъ здѣсь виргатитовыхъ, а быть можетъ, и другихъ надъ ними лежавшихъ слоевъ.

Перехожу теперь къ вопросу о стратиграфическомъ положеніи и соотношеніяхъ описанныхъ горизонтовъ.

Согласно вышеприведенной моей схемѣ положеніе нижнихъ горизонтовъ серіи не возбуждаетъ сомнѣній. Виргатитовые слои представляютъ собою вторую снизу зону булонской серіи портландскаго яруса. Надъ ними у Кузминскаго и Новоселокъ лежатъ слои съ *Oxynot. fulgens*, *catenulatum*, *Crasped. fragilis*, *kaschpuricus* представляющіе нижнія двѣ зоны аквилонской серіи, тѣсно между собою слитыя особенно у Новоселокъ. Выше этихъ слоевъ, а быть можетъ еще и въ самой ихъ толщѣ, появляются аммониты группы *Hopl. rjasanensis*, сопровождаемые цѣлымъ рядомъ видовъ общихъ съ нижележащими слоями аквилонской серіи (белемниты, ауцеллы, плеченогія). У Климентова (близь Старой Рязани) группа *Hopl. rjasanensis* появляется въ сопровожденіи *Perisphinctes* близкихъ къ *Per. Boidini*, выше исчезающихъ. Родство этихъ *Perisphinctes* съ формами булонскихъ слоевъ какъ будто указываетъ на то, что тѣ и другіе слои относятся къ близкимъ одна отъ другой эпохамъ. Всѣ эти обстоятельства, а также и общій характеръ аммонитовъ группы *Hoplites rjasanensis* обнаруживающихъ нѣкоторыя черты сходства съ верхнетитонскими (въ смыслѣ Оппеля) формами, побуждаютъ меня признать за зоной *Hopl. rjasanensis* верхне-титонскій возрастъ, или, принимая въ соображеніе многія фаунистическія особенности этой зоны и вообще смѣшанный характеръ ея фауны, отнести эту зону къ аквилонской серіи, долженствующей, согласно первоначальному смыслу этого термина, соотвѣтствовать прѣсноводной пурбекской толщѣ и верхнему титону.

Выше фосфоритоваго песчаника съ *Hopl. rjasanensis* у Кузминскаго лежитъ песчаная толща съ *Aucella volgensis*, *Bel. mosquensis*, крупноребристыми *Lima*, *Oxynoticeras* sp. и др. Эту толщу я считаю параллельною съ глыбоватымъ ауцелловымъ слоемъ Цыквинскаго оврага и съ ауцелловымъ конгломератомъ д. Шатрище и Никитино. Въ этой зонѣ встрѣчаются *Bel. subquadratus*, *Bel. russiensis*, *Aucella volgensis*, *Auc. Keyserlingi*; продолжаютъ еще встрѣчаться *Hoplites* близкіе къ *rjasanensis*, но они постепенно вы-

тѣсняются совершенно новою фауной аммонитовъ родственныхъ съ *Amm. stenomphalus* фауною, которая еще не изучена детально, но стратиграфическое положеніе которой уже достаточно ясно опредѣлилось изъ слѣдующихъ данныхъ.

У с. Кашпура въ Сызранскомъ уѣздѣ, выше желтоватосѣраго мергеля съ *Crasped. kaschpuricus* и *Oxynot. subclypeiforme* лежитъ маленькая (въ 0,20 м.) прослойка смолистаго сланца и другая въ 0,50 м. зеленовато сѣраго песка, надъ ними толща ауцелловаго конгломерата въ 1 м. переходящаго въ глауконитовый песокъ и гипсоносный песчаникъ съ *Polyptychites Keyserlingi*, *Beani*, *Amm. sysranicus* и др. Фауна этого ауцелловаго конгломерата имѣетъ весьма много общихъ элементовъ съ фауной полиптихитовой зоны; но аммониты здѣсь другіе, и они характеризуютъ особую отъ этой послѣдней зону (аммониты группы *Olcoost. stenomphalus*). Въ настоящее время я считалъ бы правильнымъ соединить обѣ эти зоны вмѣстѣ подъ ранѣе предложеннымъ мною названіемъ печорскіе слои. Это кажется мнѣ тѣмъ болѣе удобнымъ, что судя по литературнымъ даннымъ и знакомымъ мнѣ коллекціямъ, эти слои пользуются широкимъ развитіемъ на Печорѣ, гдѣ и были впервые изучаемы графомъ Кейзерлингомъ и гдѣ они, образуютъ цѣльную и хорошо характеризуемую серію (или подъярусъ) [1]).

Фауна, собранная мною въ послѣднее время въ Рязанскихъ пескахъ съ *Polyptychites Keyserlingi* и *Olc. hoplitoides*, подтвердила уже ранѣе высказанную мною догадку о близкомъ соотвѣтствіи этихъ песковъ съ верхней полиптихитовой зоной печорской серіи Кашпура, т. ч. теперь можно сказать, что эти три пункта въ Россіи: Кашпуръ, Рязанская губернія и область Печоры намѣчаютъ собою область распространенія полиптихитовыхъ слоевъ въ Россіи; къ нимъ я могу присоединить еще четвертый пунктъ въ области Мокши, въ Краснослободскомъ уѣздѣ Пензенской губерніи. Нижняя зона этой же печорской серіи, кромѣ рязанскаго и сызранскаго районовъ пользуется широкимъ распространеніемъ въ Курмышскомъ и Алатырскомъ уѣздахъ Симбирской губерніи, и въ недавнее

---

[1]) См. Чернышевъ. Тиманскія работы произведенныя въ 1890 г. Изв. Геол. Ком. т. х. № 4, стр. 125.

время В. А. Щировскій описалъ и изобразилъ нѣкоторыя изъ наиболѣе интересныхъ аммонитовъ въ ней встрѣченныхъ [1]).

Эквиваленты Печорскихъ слоевъ въ Западной Европѣ были мною указаны въ работѣ о фаунѣ Спитона. Тамъ же было обращено вниманіе на то обстоятельство, что фауна этихъ слоевъ заключаетъ смѣсь верхнеюрскихъ и нижнемѣловыхъ формъ и, какъ въ Россіи такъ и въ Спитонѣ, тѣснѣе примыкаетъ къ нижележащимъ юрскимъ, чѣмъ къ вышележащимъ мѣловымъ зонамъ. Принимая въ соображеніе эти обстоятельства, а также и то, что между мѣловыми формами даннаго горизонта большинство было общихъ съ формами германскихъ гильсовыхъ образованій, еще весьма плохо изученныхъ въ стратиграфическомъ отношеніи, я помѣстилъ и эти слои въ аквилонскую серію, соотвѣтствующую пурбеку и верхнему титону. Въ настоящее время, при свѣтѣ новыхъ данныхъ полученныхъ какъ лично мною, такъ и моими сотоварищами по наукѣ, я считаю возможнымъ обособить эту толщу отъ аквилонской серіи, т. к. иначе объемъ этой послѣдней превзошолъ-бы объемъ подъяруса долженствующаго замѣщать пурбекъ и верхній титонъ. Кромѣ того въ числѣ представителей фауны этихъ слоевъ въ сѣверной части Симбирской губерніи нашлись нѣкоторыя формы болѣе опредѣленно указывающія на нижненеокомской возрастъ этой серіи, чѣмъ тѣ, которыя были находимы въ ней ранѣе.

Формы эти недавно описаны В. А. Щировскимъ; хотя онѣ и встрѣчаются въ Россіи сравнительно рѣдко, но въ Западной Европѣ принадлежатъ къ числу руководящихъ, а потому и въ Россіи одну изъ нихъ напр. *Oxyn. Gevrili*, удобно избрать за руководящую для данной зоны или, отдавая предпочтеніе бореальной формѣ, можно называть этотъ горизонтъ зоной *Olcosteph. stenomphalus*. Изъ другихъ ископаемыхъ наиболѣе обыкновенными въ этой зонѣ являются: *Bel. subquadratus*, *Auc. volgensis*, *Auc. Keyserlingi*.

Итакъ, въ настоящее время, намѣченная мною схема верхнеюрскихъ и нижнемѣловыхъ отложеній можетъ быть съ большею опредѣленностью пополнена тѣми слоями, мѣсто которыхъ три

---

[1]) Bull. Soc. Nat. Moscou 1893, № 4.

года тому назадъ могло быть указано лишь предположительно, и можетъ считаться оправдавшеюся высказанная мною тогда догадка (Ibid. стр. 554), что между отложеніями въ то время еще загадочными найдется двѣ а можетъ быть и три зоны, представляющія собою нижній неокомъ бореальнаго типа и что эти зоны, включая и зону *Polypt. polyptychus*, должны занять свое мѣсто между неокомскими слоями съ *Simb. Decheni* и такъ называемымъ волжскимъ ярусомъ.

Это измѣненіе общей схемы осадочной серіи, къ которому приводятъ новыя изслѣдованія русскихъ отложеній, конечно должно отразиться и на общей европейской схемѣ соотвѣтствующихъ отложеній. Такъ напримѣръ для Англіи, если слои съ *Polyptychites Beani* и *gravesiformis* окажутся не самой верхней юрской зоной, а нижнимъ неокомомъ, то покрывающіе ихъ слои съ *Hoplites regalis* и *Olcodiscus rotula* будетъ правильнѣе признать либо за верхнюю зону нижняго неокома, либо перенести въ средній неокомъ; а это должно повести за собою и пересмотръ геологическихъ данныхъ относящихся къ французскому неокому, но объ этомъ будетъ рѣчь въ другомъ мѣстѣ,—здѣсь насъ болѣе интересуетъ русская осадочная серія.

Мы видимъ теперь, что мнѣніе о возможности точнаго сопоставленія нашихъ русскихъ верхнеюрскихъ и нижнемѣловыхъ отложеній съ западноевропейскими, до самого послѣдняго времени такъ упорно отрицавшееся въ русской геологической литературѣ, пріобрѣтаетъ все болѣе и болѣе прочную почву. Вмѣсто волжскихъ ярусовъ. долженствующихъ представлять что-то крайне неопредѣленное и ни съ чѣмъ несравнимое, мы имѣемъ почти всѣ тѣ подраздѣленія, какія установлены и въ Западной Европѣ; почти всѣ эти подраздѣленія, даже столь мелкія какъ зоны, характеризуются общими руководящими формами и смѣняютъ одно другое въ правильной послѣдовательности, давая возможность слѣдить за развитіемъ земнаго лика отъ эпохи къ эпохѣ. Отсутствіе какого либо горизонта осадочной серіи въ той или другой странѣ, конечно, скоро обратитъ на себя вниманіе; геологи станутъ прилежно искать его или постараются объяснить причины его отсутствія, и эти работы будутъ тѣмъ легче, что самая область пои-

сковъ и изслѣдованій будетъ тѣсно ограничена сосѣдними уже опредѣленными горизонтами.

Въ настоящее время, изъ вышеизложенныхъ данныхъ сравнительной стратиграфіи, по отношенію къ Россіи, обнаруживается слѣдующій интересный и требующій дальнѣйшаго изученія фактъ: Въ Россіи до сихъ поръ не обнаружены слои съ *Hoplites regalis*, столь хорошо развитые въ Англіи (и Германіи), слои долженствующіе, повидимому, представлять собою верхнюю зону нижняго неокома, а быть можетъ, и средній неокомъ. Возможно конечно, что эти слои и будутъ найдены гдѣ либо въ Россіи. Но возможно, также, что они вполнѣ отсутствуютъ, что у насъ въ Россіи (или по крайней мѣрѣ въ извѣстныхъ нынѣ областяхъ развитія верхней юры и неокома) эпоха конца нижняго неокома и части средняго неокома была эпохой наибольшаго развитія суши, и что, лишь по минованіи этой эпохи, т. е. въ верхненеокомскій вѣкъ, послѣдовали новыя трансгрессіи моря, осадки котораго мы знаемъ теперь и въ окрестностяхъ Москвы, и въ сѣверо-Симбирскомъ районѣ, и въ Сызранскомъ уѣздѣ, и въ Области Печоры. Отступленіе моря, завершившееся этой континентальной эпохой, конечно, не было внезапнымъ, т. к. мы знаемъ мѣстности, гдѣ верхній неокомъ лежитъ не на верхнихъ печорскихъ слояхъ а на нижнихъ или прямо на аквилонскихъ или даже прямо на виргатитовыхъ слояхъ портландскаго яруса.

Въ заключеніе я позволю себѣ отразить нѣсколько неосновательныхъ замѣчаній, направленныхъ по моему адресу моимъ достоуважаемымъ коллегой С. Н. Никитинымъ въ его замѣткѣ по поводу моей предыдущей работы о фаунѣ Спитона [1]).

Начну съ мелкихъ замѣчаній. Замѣчаніе, что я ставлю Valenginien въ юру, вѣроятно, представляетъ описку референта: я не могу найти такого мѣста въ моей работѣ. Далѣе, спитонорусская серія, не совпадаетъ по объему съ волжскими ярусами, какъ это указываетъ референтъ, и аквилонскіе слои не совпадаютъ съ верхнимъ волжскимъ ярусомъ, а обнимаютъ большее число геологическихъ горизонтовъ (какъ это соверш. опредѣленно указано на стр. 532—531 моей работы); да если бы два

---

[1]) Русская Геологическая Библіотека VIII, 1892 г., стр. 36.

послѣдніе термина и совпадали, я не считаю удобнымъ употреблять названіе верхній волжскій ярусъ, если не существуетъ нижняго. Для меня нижній волжскій ярусъ—это портландъ (Булонская серія), а зоны верхняго волжскаго яруса Никитина (1-й этажъ Рулье) соотвѣтствуютъ пурбеку, т. е. прѣсноводной фаціи верхняго портланда, для морскаго эквивалента которой я и предложилъ названіе аквилонской серіи. Теперь перехожу къ главному.

Г. Никитинъ видитъ главную цѣль моей работы въ томъ, чтобы провести параллелизацію между соотвѣтствующими русскими и западно-европейскими отложеніями, впервые указанную имъ референтомъ въ его статьѣ «Изъ поѣздокъ по Западной Европѣ», Изв. Геол. Ком. т. VII, № 10, напечатанной въ 1889 г. Это замѣчаніе въ высшей степени странно, и вотъ почему. Одновременно съ появленіемъ названной статьи г. Никитина, въ № 1 Bull. Soc. Nat. de Moscou, появилась моя работа о верхней юрѣ и нижнемъ мѣлѣ Россіи и Англіи (работа, и бо́льшая по объему, и сопровождаемая таблицами): въ этой работѣ и дана впервые сравнительная таблица русскихъ и англійскихъ отложеній, во всѣхъ существенныхъ чертахъ совпадающая съ тою, которая приведена, въ болѣе полномъ и разработанномъ видѣ, въ работѣ о Спитонѣ; такъ что пріоритетъ, на который ссылается г. Никитинъ, оказывается мнимымъ или, по меньшей мѣрѣ, сомнительнымъ. Впрочемъ, какимъ бы онъ ни былъ, ссылка на него не достигаетъ цѣли уже потому, что параллелизація, предложенная г. Никитинымъ въ его статьѣ, совсѣмъ не та, какую устанавливалъ я и въ первой и во второй работахъ. Чтобъ убѣдиться въ этомъ, достаточно одного взгляда на сравнительную таблицу г. Никитина (Изв. Геол. Ком., т. VII, № 10, стр. 400) и на обѣ мои таблицы (Bull. Soc. Nat. de Moscou 1889, № 1, стр. 112 и 113 и 1891, № 4, стр. 558 и 559). Я никогда не сопоставлялъ слои съ *Olc. versicolor* съ зоной *Hopl. noricus* и слои съ *Oxynot. fulgens* съ зоной *Olc. Astierianus*. Какое же намѣреніе имѣлъ референтъ, заявляя на двухъ языкахъ, что главная цѣль моей работы о Спитонѣ провести параллелизацію между соотвѣтственными русскими и англійскими отложеніями, впервые указанную имъ референтомъ? Мы рѣзко расходимся съ г. Никитинымъ въ направленіи, въ самомъ, такъ сказать, исходномъ пунктѣ нашихъ работъ, что явствуетъ изъ

слѣдующихъ замѣчаній, которыми онъ сопровождаетъ свою сравнительную таблицу. «Разумѣется сопостановленіе границъ отдѣльныхъ ярусовъ никоимъ образомъ не претендуетъ даже на приблизительную точность. Какъ я понимаю, подобное сопоставленіе я уже достаточно высказалъ, въ моей послѣдней большой работѣ о слѣдахъ мѣловыхъ отложеній въ средней Россіи. Равнымъ образомъ въ этой работѣ читатель найдетъ полнѣе всего выраженнымъ мой взглядъ на нижній и верхній волжскій ярусъ, какъ на отложенія особой фаунистической провинціи, неукладывающіяся въ рамки западно-европейской классификаціи, не могущія быть точно параллелизованными отдѣльнымъ горизонтамъ юры и мѣла, но никоимъ образомъ не отложенія промежуточныя между ними, а замѣщающія наиболѣе верхнюю часть юры и наиболѣе низшіе горизонты неокома.» Мы уже видѣли ранѣе, что въ упоминаемой работѣ эти наиболѣе низшіе горизонты неокома поднимались до средняго неокома. Такова точка зрѣнія г. Никитина. Исходная точка моихъ изслѣдованій обозначена уже въ слѣдующемъ заключительномъ тезисѣ (12-мъ) моей первой работы: «Фауна верхнихъ этажей русской юры (1-й и 2-й этажи Рулье, волжскій ярусъ нижній и верхній) такъ тѣсно связана съ фауной соотвѣтствующихъ этажей Англіи, что принятіе общей стратиграфической классификаціи для обѣихъ странъ возможно и чрезвычайно желательно съ точки зрѣнія сравнительной геологіи». (Ibid. стр. 111). Что моя точка зрѣнія не измѣнилась и во второй работѣ, доказываетъ вся ея послѣдняя часть, спеціально посвященная выработкѣ этой общей классификаціи и общей уже не съ одной только Англіей. Въ этой послѣдней части работы между прочимъ можно прочесть слѣдующія строки: «Я смѣю надѣяться, что этотъ сравнительный обзоръ русскихъ и англійскихъ стратиграфическихъ горизонтовъ покажетъ, что параллелизація наиболѣе верхнихъ юрскихъ слоевъ и неокома Россіи и Западной Европы уже не невозможный фактъ, какъ это до сихъ поръ полагалось. *Конечно можно бросить тѣнь сомнѣнія на нѣкоторыя палеонтологическія опредѣленія (что особенно легко, когда не даютъ себѣ труда ни ясно указать въ чемъ именно заключаются ошибки, ни опровергнуть и исправить эти опредѣленія*); можно также утверждать, что указанныя черты сходства въ фаунахъ лишь случайны и что русскіе слои, о которыхъ

идетъ рѣчь, обладаютъ особой фауной, не поддающейся сравненію. Но, въ такомъ случаѣ, эта правильная послѣдовательность горизонтовъ съ аналогичными фаунами въ той и другой странѣ, была бы по истинѣ чудомъ, и намъ оставалось бы только преклониться передъ нимъ. Что до меня касается, я предпочитаю видѣть въ этомъ фактѣ естественное явленіе смѣны морскихъ фаунъ въ бассейнахъ, находившихся между собою въ болѣе или менѣе свободномъ сообщеніи»... [1])

Въ этихъ строкахъ г. Никитинъ можетъ найти и мой отвѣтъ на свое слѣдующее замѣчаніе: «a priori поставленная цѣль работы, къ сожалѣнію, отразилась какъ на точности ея палеонтологической описательной части, такъ и на ея важнѣйшихъ выводахъ».

Замѣчаніе г. Никитина, что я въ значительной мѣрѣ измѣнилъ свои воззрѣнія по вопросу параллелизаціи русскихъ мезозойныхъ отложеній и приблизился къ его взглядамъ, опровергается слѣдующей исторической справкой.

Какъ извѣстно, легкость сопоставленія зонъ русскаго келловея и оксфорда съ западно-европейскими и сравнительная трудность сравненія вышележащихъ отложеній, т. е. 1-го и 2-го этажей Рулье была съ особенною отчетливостью выставлена на видъ проф. Неймайромъ въ рядѣ его работъ начавшемся статьею объ орнатовыхъ глинахъ Чулкова. Соглашаясь съ этимъ выводомъ проф. Неймайра, г. Никитинъ призналъ полезнымъ соединить вмѣстѣ эти два верхніе этажа Рулье и дать имъ другое названіе или, выражаясь его собственными словами, «ввести для всей толщи юрскихъ пластовъ средней Россіи, лежащихъ выше оксфордской глины, особое названіе «волжской формаціи» [2]). Вскорѣ однако эта волжская формація вновь была разбита на два яруса, совпавшіе съ 1-мъ и 2-мъ ярусами Рулье.

Въ 1885 г. въ моей первой замѣткѣ, касавшейся параллелизаціи русскихъ мезозойныхъ слоевъ, константировавъ присутствіе киммериджа въ основаніи виргатитовыхъ слоевъ, я сопоставилъ эти

---

[1]) Bull. Soc. Nat. de Moscou 1891, № 4, стр. 524.

[2]) Записки Минер. Общ. 1881, т. I, стр. 49. Юрскія образованія между Рыбинскомъ etc.

слои или 2-й этажъ Рулье съ самымъ верхнимъ горизонтомъ киммериджа нынѣ отнесеннымъ къ портланду и съ нижнимъ титономъ, а относительно выше лежащихъ горизонтовъ 1-го яруса Рулье я могъ въ то время сказать только, что, согласно съ другими геологами, считаю эти горизонты за юрскіе, но еще не поддающіеся ближайшему сравненію съ западноевропейскими подраздѣленіями [1]). Съ тѣхъ поръ я продолжаю развивать ту же основную точку зрѣнія на возрастъ разсматриваемыхъ слоевъ и отстаивать ее противъ возникшаго въ русской наукѣ теченія, стремившагося поднять эти слои въ мѣловую систему. Теченіе это особенно опредѣленно обозначилось въ 1887 г., послѣ появленія работы А. О. Михальскаго «О нахожденіи виргатовыхъ слоевъ въ Польшѣ» [2]). Къ какому направленію склонился г. Никитинъ, объ этомъ свидѣтельствуетъ цѣлый рядъ его работъ этого времени, и особенно слѣдующее его заявленіе въ засѣданіи Геологическаго Комитета 21 октября 1887 г. [3]): «Послѣдними работами Михальскаго, Неймайра, Никитина и Павлова (?) можно считать достаточно прочно установленнымъ фактъ, что такъ называемыя волжскія отложенія, подраздѣляющіяся въ свою очередь на нижній и верхній волжскіе ярусы, не могутъ всецѣло быть помѣщены въ юрскую систему. Оставляя въ сторонѣ вопросъ о томъ, насколько фауна этихъ образованій тѣсно связана съ одной стороны съ подлежащими киммериджскими отложеніями, съ другой—покрывающимъ ихъ верхнимъ неокомомъ симбирской глины, мы необходимо должны признать уже теперь, что часть, по крайней мѣрѣ, верхняго волжскаго яруса параллельна нижнему неокому. Съ другой стороны оригинальный фаунистическій характеръ волжскихъ отложеній никогда не допуститъ ихъ точнаго сопоставленія съ горизонтами европейскаго портланда, уэльда или неокома. Все это побуждаетъ измѣнить принятый въ инструкціи Геологическаго Комитета для волжскихъ отложеній знакъ J^{v}_{3}, какъ утратившій свое первоначальное значеніе и въ тоже время крайне неудобный по своей сложности, для дробныхъ подраздѣленій на палеонтоло-

---

[1]) Verh. d. K. K. Geol. Reichsanstalt 1885, № 7, стр. 191.

[2]) Изв. Геол. Ком. т. V, 1886, № 9—10, стр. 363.

[3]) Изв. Геол. Ком. т. VI, № 11, стр. 98.

гическіе горизонты. Я предложилъ бы для волжскихъ отложеній особый знакъ J Cr, какъ это принято для подобныхъ имъ переходныхъ не вмѣщающихся въ рамки системъ другихъ образованій.»

Ссылаться въ этомъ заявленіи на мое имя г. Никитинъ не имѣлъ достаточныхъ основаній. Желая открыто заявить о моемъ нежеланіи примкнуть къ этому направленію, я въ ближайшемъ своемъ отчетѣ Геологическому Комитету заявилъ слѣдующее (Изв. Г. К. т. VII, 1888, № 6, стр. 205): «Описываемые признаки перерыва въ мезозойной серіи Симбирской, Нижегородской и Пензенской губерній выражены настолько рѣзко и наблюдаются на такой огромной площади, что заслуживаютъ самаго серьезнаго вниманія при рѣшеніи вопросовъ объ отношеніи русской юры къ сосѣднимъ системамъ, и объ исторіи юрскихъ фаунъ и юрскаго періода въ Россіи. А обративъ на нихъ вниманіе, мы едва-ли найдемъ научное основаніе не только причислять волжскій ярусъ къ мѣлу, но и придавать волжскимъ слоямъ значеніе переходныхъ, такъ какъ фауна этихъ слоевъ (насколько она извѣстна въ настоящее время) вовсе не представляетъ смѣси юрскихъ и мѣловыхъ формъ, и вовсе не имѣетъ такого значенія, какое имѣетъ, напримѣръ, фауна пермокарбона, Малевско-Мураевнинскаго яруса и т. п. переходныхъ горизонтовъ. Во всякомъ случаѣ до детальной палеонтологической обработки этой фауны и сравненія ея съ мѣловой и юрской фауной, измѣнять господствовавшее до настоящаго времени воззрѣніе на возрастъ волжскаго яруса мнѣ кажется преждевременнымъ».

Наконецъ въ работѣ 1891 г. о спитонской фаунѣ я привелъ рядъ новыхъ фактовъ въ пользу юрскаго возраста двухъ верхнихъ этажей Рулье и обосновывающихъ мою точку зрѣнія на эти образованія. Въ настоящее время я съ удовольствіемъ вижу, что эта точка зрѣнія начинаетъ пріобрѣтать себѣ новыхъ сторонниковъ среди моихъ сотоварищей по наукѣ. Какъ высказывался по этому вопросу С. Н. Никитинъ уже было указано ранѣе.

Эта историческая справка едва-ли оправдываетъ заявленіе моего референта о томъ, что мои взгляды на разбираемый вопросъ измѣнились и приблизились къ его взглядамъ. Что теперь наши взгляды оказались близкими, это неудивительно; было время когда они были и еще ближе. Вообще взгляды моего референта на

этотъ предметъ такъ часто мѣнялись, а въ послѣднее время отличались такою неопредѣленностью, что едва-ли и можно высказать въ этой области какое-нибудь мнѣніе, которое не совпало бы съ однимъ изъ этихъ взглядовъ. Волжскія отложенія то начинались съ оксфорда и замѣщали верхніе этажи юры, то поднимались настолько выше, что начинались съ берріаса и восходили до верхняго неокома: при этихъ условіяхъ совпаденіе въ чемъ-нибудь нашихъ взглядовъ неизбѣжно, и, вѣроятно, референтъ еще много разъ будетъ имѣть случай на него указывать, ссылаясь на подходящія къ случаю мѣста своихъ многочисленныхъ работъ.

Въ подтвержденіе моихъ словъ достаточно сослаться на заключительныя строки статьи г. Никитина «Изъ поѣздокъ по Западной Европѣ» [1]), въ которыхъ онъ говоритъ, что онъ не переставалъ утверждать, что мы далеки отъ точной параллелизаціи волжскихъ отложеній съ западно-европейскими, что особенности ихъ фауны слишкомъ оригинальны, чтобы такая точная и дробная параллелизація была возможна. И далѣе: «Естественно, что предположенія (но не убѣжденія и точные выводы) о параллелизаціи волжскихъ отложеній склонялись въ моихъ работахъ то болѣе къ юрѣ, то болѣе къ мѣлу, по мѣрѣ частнаго ознакомленія нашего съ фактическимъ матеріаломъ. Такое колебаніе до полнаго описанія фауны я считаю, напротивъ, характерною особенностью моего взгляда».

Съ сожалѣніемъ я долженъ отмѣтить, что и по другому упомянутому референтомъ существенному пункту, я еще не схожусь съ нимъ: перерывы въ нашей мезозойной серіи болѣе или менѣе продолжительные я признаю и теперь, и референтъ совершенно напрасно думаетъ, что убѣдилъ меня въ ихъ отсутствіи. Я, впрочемъ, надѣюсь, что, благодаря склонности мнѣній референта къ колебаніямъ, наши взгляды и по этому существенному вопросу русской геологіи когда-нибудь сойдутся.

Май 1894 г.

---

[1]) „Изъ поѣздокъ по Западной Европѣ". Изв. Геол. Ком. т. VII, № 10, стр. 400 и 401.

RÉSUMÉ.

Après avoir donné un aperçu historique des recherches faites dans la région jurassique du gouvernement de Riasan, l'auteur décrit quelques coupes géologiques qu'il a étudié dans cette région. Les coupes les plus intéressantes sont celles qui se trouvent sur la rive droite de l'Oka près du village Kousminskoïe et vis-à-vis de la ville Spassk. On voit d'après ces coupes qu'au-dessus de l'assise argileuse à *Cardioceras alternans* se trouve la couche à Virgatites (brèche friable formée des fragments de fossiles et des rognons phosphatiques); cette couche a une épaisseur peu considérable, très variable et disparait même dans certains endroits. Les zones suivantes sont: 1) zone à *Oxynoticeras fulgens* et *Craspedites fragilis*, 2) zone à *Oxynoticeras subclypeiforme* et *Craspedites kaschpuricus* et, 3) zone à *Hoplites rjasanensis*. Ces zones sont intimement liées entre elles et forment dans leur ensemble la série aquilonienne correspondante au Purbeckien et au Tithonique supérieur de l'Europe occidentale; la zone supérieure possède même plusieurs ammonites rapprochées aux ammonites du Tithonique supérieur, de sorte que le caractère boréal de la faune aquilonienne diminue vers la fin de l'époque, et les deux faunes marines se rapprochent.

Au-dessus de la couche à *Hoplites rjasanensis* viennent encore deux zones: 1) le grès à Aucelles (*Aucella Volgensis*, *Auc. Keyserlingi*) avec les ammonites du groupe *Olcost. stenomphalus* et, 2) le sable à rognons phosphatiques renfermant *Polyptychites Keyserlingi*, *Olcost. hoplitoides* etc. Les deux dernières zones qui ont été également trouvées dans le district de Syzran, au-dessus des couches à *Craspedites kaschpuricus*, sont designées sous le nom du Petchorien.

La zone supérieure du Petchorien à *Polyptychites Keyserlingi* et *Olcost. hoplitoides* existe encore sur les bords de la Mokcha dans le district de Krasnoslobodsk, gouv. de Penza. La zone inférieure du Petchorien à *Olcosteph. stenomphalus*, *Aucella volgensis*, *Auc. Keyserlingi* est bien développée dans les districts de Kourmych et d'Alatyr, gouv. de Simbirsk, et y renferme, selon les observations de M-r Schirovsky, plusieurs ammonites néocomiennes inférieures (*Amm. Marcousanus*, *Gevrilianus*), ce que demontre que le Petchorien correspond au Néocomien inférieur de l'Europe centrale.

554.7 .P338m C.1
... O mezozoinykh otlozheniiak
Stanford University Libraries
3 6105 032 250 198

GEOLOGY

421290